

全項目

JP Utility Model registered NO. 3054723

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】登録実用新案公報(U)
 (11)【登録番号】第3054723号
 (24)【登録日】平成10年(1998)9月30日
 (45)【発行日】平成10年(1998)12月18日
 (54)【考案の名称】枕形袋体容器を使用するソフト状アイスクリームとその製造装置
 (51)【国際特許分類第6版】

A23G 9/22
 9/28

【FI】

A23G 9/22
 9/28

- 【評価書の請求】未請求
 【請求項の数】14
 【出願形態】FD
 【全頁数】33
 (21)【出願番号】実願平9-8406
 (22)【出願日】平成9年(1997)9月5日
 (73)【実用新案権者】
 【識別番号】000118419
 【氏名又は名称】伊藤 禎美
 【住所又は居所】東京都中野区鷺宮1丁目30番5号
 (72)【考案者】
 【氏名】伊藤 禎美
 【住所又は居所】東京都中野区鷺宮1丁目30番5号
 (74)【代理人】
 【弁理士】
 【氏名又は名称】後藤 武夫(外1名)

(57)【要約】(修正有)

【解決手段】 $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ に保冷されたソフト状アイスクリームを枕形袋体容器10cの内部に注入し、 $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ に凍結硬化してハード状アイスクリームとして冷凍貯蔵する冷凍貯蔵具と、貯蔵されたハード状アイスクリームを、 $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして保冷する保冷具と、前記保冷具の内部で前記枕形袋体容器内に入れられたソフト状アイスクリームを加圧する圧縮具22と、加圧された内容物を、動力によりモナガ15、紙カップ、プラスチック製またはガラス製等の受器内に注出してその場で顧客に供給する注出具12、12aとを含んで成るソフトアイスクリーム製造装置。

【効果】上記アイスクリームはこのようにピローパックに注入された後は、人手やアイスクリームフリーザーの内面と接触することは完全に防止されるので、洗浄・殺菌の処理からは免除される。

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】ハード状アイスクリームのメーカーで作製されたハード状アイスクリームの前駆体として $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ に保冷されたソフト状アイスクリームの原液を公知の枕形袋体容器の内部に注入し、このようにして注入されたソフト状アイスクリームを内部に収容した前記枕形袋体容器を $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ の温度に凍結硬化してハード状アイスクリームとして凍結硬化して貯蔵し、車配送により同一の温度で冷蔵システムに送られて保管され、このように保管されたハード状アイスクリームを $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして保冷され、このようにして枕形袋体容器の内

部に保冷されたソフト状アイスクリームを、モナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給することを特徴とする枕形袋体容器を使用するソフト状アイスクリーム。【請求項2】請求項1記載のソフト状アイスクリームにおいて、前記枕形袋体容器内のアイスクリームを、 $-8^{\circ}\text{C} \sim -2^{\circ}\text{C}$ のフローズンヨーグルトとして保冷されることを特徴とする前記枕形袋体容器入りのソフト状アイスクリーム。

【請求項3】請求項1記載のソフト状アイスクリームにおいて、前記枕形袋体容器内のアイスクリームを、 $-8^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ のソフトアイスクリームとして保冷されることを特徴とする枕形袋体容器入りのソフト状アイスクリーム。

【請求項4】請求項1記載のソフト状アイスクリームにおいて、前記枕形袋体容器内のアイスクリームを $-4^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリームとして保冷されることを特徴とする前記枕形袋体容器入りのソフト状アイスクリーム。

【請求項5】ソフト状アイスクリーム等を注入充填した枕形袋体容器を流通または保存する冷凍温度を、ハード状アイスクリームの流通保存と同一の $-20^{\circ}\text{C} \sim -35^{\circ}\text{C}$ にする冷凍装置。

【請求項6】請求項1記載のハード状アイスクリームと同一の冷凍条件で冷凍保存状態にあるアイスクリームを、ソフト状アイスクリームの製造直後の状態の $-8^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ に戻す冷蔵装置。

【請求項7】請求項6記載の冷蔵装置により $-8^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ の保冷状態にあるソフト状アイスクリームを、手掌を含む動力で圧縮する圧縮装置と、前記の圧縮された内容物をモナカ、紙カップ、プラスチック製またはガラス製等の受器内に注入する注入装置。

【請求項8】請求項7記載の注入装置において、前記の圧縮装置が互いに平行に配置され、押圧または押圧から解除される1対の作動板であることを特徴とする注入装置。

【請求項9】請求項7記載の注入装置において、前記の圧縮装置が互いに平行に配置され、押圧または押圧から解除される1対の加圧ロールであることを特徴とする注入装置。

【請求項10】請求項7から9のいずれかに記載の注入装置に連動して揺動する、モナカ、紙、カップ等の受器に、前記枕形袋体容器の内容物であるソフト状アイスクリーム等を注入する注入装置。

【請求項11】前記枕形袋体容器を作製し、この内部にハード状アイスクリームメーカーで作製されたハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームを注入する装置と、このようにして注入されたソフト状アイスクリームを内部に収容した前記枕形袋体容器を $-20^{\circ}\text{C} \sim -35^{\circ}\text{C}$ の温度に凍結硬化してハード状アイスクリームとして保冷車配送により店頭販売業者の冷蔵システムに送り、 $-20^{\circ}\text{C} \sim -35^{\circ}\text{C}$ の温度で冷凍・保管する装置と、このように保管されたハード状アイスクリームを $-8^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして保冷する保冷库と、このように保冷されたソフト状アイスクリームをモナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給する排出装置と、を含んで成る前記枕形袋体容器を使用するソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項12】請求項11記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記のソフト状アイスクリームが $-8^{\circ}\text{C} \sim -2^{\circ}\text{C}$ のフローズンヨーグルトを含むソフト状アイスクリーム用の保冷库と、 $-4^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリーム用の保冷库が同一、または近接された保冷库内で保冷されることを特徴とする製造装置。

【請求項13】請求項12記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の保冷库が $-4^{\circ}\text{C} \sim +4^{\circ}\text{C}$ に保冷されて、前記の排出装置がシェークアイスクリームとして喫食者に供給する排出装置であることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項14】請求項13記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の保冷库が $-8^{\circ}\text{C} \sim -2^{\circ}\text{C}$ に保冷されて、前記の排出装置がフローズンヨーグルトを含むソフト状アイスクリームとして喫食者に供給する排出装置であることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項15】前記枕形袋体容器から圧出されるソフト状アイスクリームが一定の方向に流出するように、前記容器の圧出部に付着された導管と、該導管の流出口に直角な面に多角形星形状の開口とが形成され、該導管から圧出されたソフト状アイスクリームの粘体の切り口の形状が、三角から七角形になるようにされていることを特徴とする枕形袋体容器。

【請求項16】請求項15に記載の枕形袋体容器において、前記枕形袋体容器から圧出させるためのソフト状アイスクリームを消費者が手で揉み出し得るようにするため、アイスクリームを充填する枕形袋体容器を、紙、プラスチックまたはアルミニウム箔を単体、またはその2種類以上の貼合体をもって構成成形する枕形袋体容器。

【請求項17】アイスクリームが充填された枕形袋体容器を、くの字のリンク機構内に挿入しモータの回転によって回転軸を回転させ、左右に平行に対向する押板により中間の枕形袋体容器を圧縮して、下方に配置された受器内に排出する装置として、左右の側板(32、33)の中間に配置された回転軸(37)と、この回転軸(37)の前記左右の側板(32、33)の内方に切られた左ネジ(35)と右ネジ(36)と、これら左ネジ(35)と右ネジ(36)の、いずれか一方の前記側板の外側に在

って回転軸に固定されたカラー(42)と、前記回転軸(37)に対し固定され前記モータ(M)によって回転されるプーリ(43)と、左右両側のアーム(46、47)と、このアーム(46、47)の、それぞれ内方において軸方向内方または外方に押される押板(48、49)と、この押板(48、49)の上端から水平に延在しスペーサ(52a、52b)を含むリンク装置(52)とを有し、前記モータ(M)によって前記押板(48、49)の間隔がアイスクリームが充填された容器(56)の幅より僅かに広がった状態で、前記のアイスクリーム容器(56)が挿入され、前記の押板(48、49)の間隔が狭められて前記アイスクリームを、下方に配置された受器内に排出させる製造装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、乳業および／または製菓メーカーなどのハード状(硬体)アイスクリーム製造システムで、ハード状アイスクリームの前駆体として製造されるソフト状(軟体)アイスクリームを、枕形袋体容器(ピローパック)と呼ばれる断面が角柱形または円柱または楕円形などの柔軟(フレキシブル)な包装体に收容し、前記軟体アイスクリームを收容した、これらのフレキシブル包装体を -20°C ～ -35°C までの温度に凍結、硬化して同一の温度でハード状アイスクリームとして貯蔵し、保冷車配送により店頭製造販売業者の冷蔵システムに送り、 -20°C ～ -35°C までの温度にハード状アイスクリームとして保管し、このハード状アイスクリームを保冷库で -8°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとしアイスクリーム圧出機でモナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給するソフト状アイスクリームとその製造装置に関する。従って、本考案はハード状アイスクリームの前駆体として製造されるソフト状(軟体)アイスクリームを、従来の様に牛乳の場合と同様に、前記枕形袋体容器(ピローパック)よりも大きな紙パックに收容して運搬して、店頭製造販売業者の冷蔵システムに移し、さらに店頭製造販売業者のソフトアイスクリームフリーザーに移して、一定の温度と硬さのソフト状アイスクリームに調整し、モナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給する方式に替わるものである。

従来の方式によれば、店頭製造販売業者の冷蔵システムに移してあるこの枕形袋体容器よりも大きな紙パックからソフト状(軟体)アイスクリームの原液であるソフトミックスを出して、さらに店頭製造販売業者のアイスクリームフリーザー圧出機に移す際に、アイスクリームとアイスクリームフリーザーとが直接接触する事になるので、その都度、1)製造終了後の洗浄・殺菌と、2)製品品種の切替え時における中間洗浄とを行うことが義務づけられる。

前記1)と2)との洗浄・殺菌は、それぞれ、後述するように複数回の各種薬品による殺菌や洗浄を伴うので極めて繁雑であり、また2)の殺菌・洗浄もバニラからチョコレートに、さらにまたチョコレートから抹茶等に変える都度、義務的に殺菌・洗浄を行う必要があり、これを行わずに次のフレーバーに変更すると、異なった色彩や香りの異なった2種のもものが混じることから顧客の信頼を失墜するので製造販売業者としては、必ず励行しなければならず負担が極めて多大になる。

本考案では、殺菌・洗浄設備の完備したハード状アイスクリームメーカーで、ハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームを枕形袋体容器内に充填した後は、アイスクリームとアイスクリームフリーザーの内面とが直接接触する事はなくなるので、問題を完全に防止することが可能になる。

前記ピローパックの外周を各種の動力装置を使用して喫食用受器に圧出注入したり、ピローパックに收容されたままハード状アイスクリームまたはソフト状アイスクリームとして喫食者に供給され、または手掌で揉み出し喫食者受器に、あるいは直接口中に注入したりして、喫食されるまで人手に触れることのない極めて衛生的で、且つ簡便なソフト状アイスクリーム供給システムである。

此处で公知の枕形袋体容器(ピローパック)について一応定義づけると、これらは断面が長方形または正方形で、上下の面が外方に張り出されたもの、または張り出された部分のないもの、あるいは断面が円形または、だ円形のものなどが含まれる。

これらを構成する材料は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルム材などから成るロール巻原反から製袋機により連続状の袋状に形成されて一定の長さに切断されたもの、または押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体である。

実際に使用されている例としては、断面が長方形で上下の面が外方に張り出されたものとしては、スポーツ飲料の容器、押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体としてはマヨネーズの容器などが挙げられる。

あるいは、 -10°C 程度のハード状アイスクリーム封入のピローパックを喫食者に供給し、その嗜好に応じハード状またはソフト状アイスクリームとして、手掌で絞り出して喫食に供されるものである。本明細書でソフト状アイスクリームと称するのは、 $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ までの範囲で、 $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ のソフトアイスクリームと、 $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリームと $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ のフローズンヨーグルトを含め総括した場合である。

これらの温度は確然としたものではなく、多少のズレがあるが、上記の温度として大きな相違はない。

【0002】

【従来の技術】

図5中のIIとIIIによれば、これまでのアイスクリーム市場は大きく分類すると、乳業および／または製菓メーカーなどのハード状アイスクリーム製造システムで、その前駆体として製造されるソフト状アイスクリームを更に $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ に凍結したハード状アイスクリームと、アイスクリーム製造システムのエージング工程で調整されたソフトアイスクリームミックスを牛乳の様に紙パックに充填して店頭製造販売業者へ出荷し店頭製造販売業者が小型フリーザーで $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして喫食者等に販売するものと、の2者が主体である。

【0003】

アイスクリームの定義と内容 前述したように、アイスクリームにはハード状アイスクリーム、いわゆる「ハードもの」とソフト状アイスクリーム、いわゆる「ソフトもの」とがある。シェークアイスもフローズンヨーグルトも、「ソフトもの」の一種である。

まず、乳業および／または製菓の大手メーカーなどのアイスクリーム工場で製造される「ハードもの」について述べる。

日本の『乳および乳製品の成分規格等に関する省令(乳等省令と略称する)』

によれば、「アイスクリーム類とは、生乳、牛乳もしくは特別牛乳、またはこれらを原料として製造した食品を加工し、または主要原料としたものを凍結させたものであって、乳固形分3.0%以上を含むもの(発酵乳を除く)を言う」と定義されている。

【0004】

分類: 1) 包装の形態で分類すると紙カップ、プラスチックカップ(プラカップ)、コーン(小麦粉と砂糖を主原料として焼いた円錐形の可食容器入りのもの)、スティック(バー)とよばれる柄のついた棒状のもの、モナカ・サンドウィッチと呼ばれる洋風・和風の菓子複合製品、ファンシーノベルティと呼ばれる一口アイス、マルチパックと呼ばれるスティック、カップ、コーンなどを何個かまとめてカートンに入れたもので、その他にホームタイプ、業務用バルクなどがある。

以上はすべて「ハードもの」である。

2) フレーバーによる分類: いわゆる風味で分類したもので、プレーンアイスクリーム、バニラ、抹茶、チョコレート、バルキーフレーバー、フルーツアイスクリーム(ミックスに5%以上の果汁、果肉を添加したもの)、ナッツアイスクリーム、リップルアイスクリームなど多種類のものが提供される。

3) 原料による分類 牛乳と乳製品: アイスクリームの主要な原料でありクリーム、バターなどの乳製品は乳脂肪分の、脱脂粉乳、脱脂練乳などは無脂乳固形分の供給源になる。

蛋白質: アイスクリームミックス中の水分と連結して氷の結晶の粗大化を防止し組織を円滑にする。

乳糖: アイスクリームミックスの凍結温度を下げ、氷の結晶を微細化する。

無機質: Ca、P、Mgなどで前記の蛋白質と結合してアイスクリームの組織を円滑にする。

甘味料: 砂糖、ブドウ糖、果糖、水飴などで、好適な甘みと風味を強める。4) その他の原料と添加物 食用油脂: ヤシ油、パーム油、パーム核油などの植物油が使われ、アイスクリーム類中のアイスクリームには乳脂肪以外の脂肪の使用は禁止される。

ココアとチョコレート: アイスクリームの風味と品質は、カカオ豆の質と処理方法に依存し、チョコレートは使用目的により成分が異なる。

果汁と果肉: 製品の多様化と機械装置の発達により、果汁と果肉が使用可能となり、果肉を使用する場合はフルーツフィーダーを使用する。

鶏卵: 卵黄が主に使用され、カスタード又はフレンチカスタードと呼ばれる。

安定剤: ローカストビーンガム、グアガム、カラギナンなどがあり、氷結晶を均一にし、貯蔵中の氷結晶の成長を防ぐなどの作用をする。

乳化剤: 乳脂肪は牛乳中でリン脂質や蛋白質を仲介として不安定な状態で浮遊しているので、激しい攪拌で壊れたまま凍結すると、脂肪粒子と氷の結晶と微細な空気の泡とから成るアイスクリームの組織が不均一になる。

乳化剤は脂肪球の凝集の程度を調整する。乳化剤としては卵黄や大豆中のレシチンや食用油脂を原料とするグリセリン脂肪酸エステルや、ソルビタン脂肪酸エステルを使用する。

香料と着色料:アイスクリームには特有の風味と香りがあり、また自然の色彩を補ったり改良するための着色料を使用する。

【0005】

顕微鏡組織:前記の多数の原料を十分に混合させたアイスクリームミックスを凍結攪拌機にかけると、円味を帯びた30～150ミクロンの大きな気泡の周辺に凝集した0.04～3.0ミクロンの脂肪球と、組織の地の中に分散した脂肪球と、20～70ミクロンの氷結晶と、組織の地の中に分散した0.01～0.1ミクロン程度の微小な蛋白質と、同じく地のかなりの部分を占める未凝結部とを有する組織が観察され、このような組織によりアイスクリームの独特な風味が保たれる。攪拌しながら凍らせることで空気が取り込まれ、10の量のアイスクリームミックスに10の量の空気を混入したものをオーバーラン100%と呼び、オーバーランが高いほど軽い味となり、ソフトクリームで30～80%、ハード状アイスクリームで60～100%である。

【0006】

ハード状アイスクリームの製造 図5のIIとして示したアイスクリームメーカーによるハード状アイスクリームの製造は、下記のように行われる。

- 1)原料配合:原料としての牛乳、練乳、バター、砂糖、鶏卵などのほか、安定剤、乳化剤、香料、着色料などの添加剤と、空気、水など、すべての原料を配合する。
- 2)原料の混合と溶解:60～65℃の温度に可温できるタンクで可温し溶解する。
- 3)均質化:上記の可温し溶解された原料をホモジェナイザ中で、60～65℃の温度で、通常100～150Kg/cm²の圧力で各種成分を完全に均質化する。
- 4)殺菌:各種原料が上記のように均質化されたものを通常85～90℃(法令では68℃以上)とされ、病原菌の死滅、微生物をできるだけ低減し、均質化された原料中のリパーゼなどの失活と溶解、混和などを行う。
- 5)冷却:殺菌を終わったものを5℃以下に冷却する。
- 6)エージング:所定の時間、5℃以下に保持して脂肪を結晶化し、粘度を上げて組織の滑らかさと保形性を向上させる。この工程をエージングといい、これを終えたものをアイスクリームミックスという。このアイスクリームミックス(液状)は現行法によれば、店頭ソフトクリーム製造販売業者が、ソフト状アイスクリームの原料として購入している。
- 7)専業などのメーカーフリーザー:前記のアイスクリームミックスをアイスクリームフリーザーで-8～+4℃のソフト状アイスクリームとする。
- 8)充填:-8～+4℃のソフト状アイスクリームをコーン、モナカ、紙またはプラスチック容器またはバルクとして樽詰めされる。
- 9)凍結硬化:上記の各種容器に充填されたソフト状アイスクリームは、-20℃～-35℃の温度で凍結されハード状(硬化)アイスクリームとされる。
- 10)貯蔵:凍結硬化されたハード状(硬化)アイスクリームは、-20℃～-35℃の温度で貯蔵される。
- 11)保冷車配送:-20℃以下、好適には-35℃の温度で店頭販売業者に配送される。
- 12)店頭販売:-10℃以下の温度で店頭販売業者に配送される。
- 13)喫食者:-10℃以下の温度で喫食者に提供される。

以上がアイスクリームメーカーによるハード状アイスクリームの製造、販売のルートである。

【0007】

これまでのソフト状アイスクリーム 図5のIIIとして示したソフト状アイスクリームの製造は、下記のように行われる。

店頭で小型アイスクリームフリーザーを用いてソフト状アイスクリームを製造販売する業者(以下店頭製造販売業者と称す)の製造、販売ルートについて。

- 1)ソフト状アイスクリームミックスメーカーは、前記【0006】の6)によるエージング工程によって調整されたソフト状アイスクリームの原料を、紙パックに充填してソフトアイスクリームミックス(液)とし、5℃以下でソフト状アイスクリームの店頭製造販売業者に販売出荷する。
- 2)店頭製造販売業者は、これを小型アイスクリームフリーザーで、フローゼンヨーグルトを含む各種のフレーバーで加味されたソフト状アイスクリームとして、モナカ、紙製、プラスチック製、ガラス製などの受器に注入して喫食者に販売供給する。小型といえどもアイスクリームフリーザーは、ソフト状アイスクリームの原料と直接接触するため、厳重な法的衛生管理規制を受けている。ここで、法的衛生管理規制について要約して示す。

- a)製造終了時における洗浄・殺菌 a-1 残存ミックスの除去 a-2 洗浄・殺菌 a-2-1) 清水による水洗(混濁色がなくなるまで)
- a-2-2) アルカリ洗剤による洗浄 a-2-3) 水洗(ゆすぎ) a-2-4) 熱湯または塩素系殺菌水による殺菌

菌(塩素酸度 150□200PPM)

a-2-5) 機器の乾燥 a-3 製造開始前の殺菌 a-3-1) 塩素系殺菌水(塩素濃度 10□20PPM)

a-3-2) 清水によるゆすぎ(塩素臭味の除去)

a-4 製造開始b)製造品種の切替時における中間洗浄 これはバニラからチョコレートに、さらにチョコレートから抹茶等への切り替えのフレーバー(風味)を切り替える都度行わなければならない。

b-1 残存ミックスの除去 b-2 清水による洗浄(前ミックスの色、臭味がなくなるまで)

b-3 清水の除去 b-4 製造開始c)必要に応じて、酸洗剤除去、機器の分解洗浄が必要である。このように、アイスクリームフリーザーに必要とされる殺菌、洗浄の規制は極めて厳しくソフトアイスクリームフリーザーを所有し、使用する店頭製造販売業者の負担は極めて大きい。

3) -8℃～+4℃の温度帯のソフトアイスクリームと、-4℃～+4℃の温度帯のシェークアイスとは、冷凍製造の温度域が異なるため別々のアイスクリームフリーザーを使用しなければならない。これはまた衛生管理の煩雑さを倍加するものとなる。以上が現行の規定による店頭製造販売業者によるソフト状アイスクリームの製造、販売ルートである。

【0008】

【考案が解決しようとする課題】

1)前記の段落【0006】と【0007】で述べたようにアイスクリームの製造、販売には規模の大小にかかわらず、厳重な法的衛生管理の規制を受ける。

2)ハード状アイスクリームは-10℃以下と温度帯が低く、硬いため幼年、少年、高齢者に敬遠され、年々販売率が低下している。

3)ソフト状アイスクリームの販売率は年々上昇しているが、小規模の製造販売でも衛生上の法的管理規制が厳重であるのに加え、繁忙時の急激な多数の喫食者の要望に応じることが難しい。

4)ハード状アイスクリームは、冷凍展示販売装置と、展示場所に面積を広く必要とし、特にアイスクリーム店頭製造販売業者(アイスクリームショップ)に最も需要の多いバルクと呼ばれる紙製容器のハード状アイスクリームですら、デッシャと呼ばれるスプーンで硬いアイスクリームを掻き出すことによる、従業員の腱鞘炎を中心とする健康上の問題を惹起するなど、「ハードもの」を扱う店頭を急速に失う原因となっている。

5)「ソフトもの」の需要が年々高まっているにもかかわらず、供給面の法的にも人的にも極めて煩雑な環境の根本的な改善が近時強く要望されている。

6)ハード状アイスクリームメーカーの所有する混合、均質、殺菌、冷却、エージング、凍結硬化などの設備によって衛生面では確保されるが、幼、少年喫食者による嗜好の影響を受け、需要が伸び悩み傾向にあることは否定できない。

一方、ハード状アイスクリームメーカーまたはソフト状アイスクリーム・ミックスメーカーから、エージングを終了した原料(ソフトクリームミックス)の供給を受ける、従来法による店頭ソフト状アイスクリーム製造販売業者の小型フリーザーでは、ハード状アイスクリームメーカーから梱包され供給されたものを、解梱して小型フリーザーに直接挿入し、原料の種類、バニラ、チョコレート、抹茶などフレーバーの変化するごとに殺菌と消毒を行わなければならない、極めて繁忙時に多数の顧客の要望に応じることが難しく、繁雑であり改善が要望されていた。

一方、一部のソフト状アイスクリーム業界で行われていたように、ハード状アイスクリームメーカーから樽状の容器に入れて供給されていた、ハード状アイスクリームを半球状金具で掘り出すデッシャ・アップ方法では、扱い者の手や腕に腱鞘炎などの炎症を生ずる等のために、これを扱う従業員雇用の不安定さをも生じている。

また、「ソフトもの」が品種が1～5種類程度であるのに対し「ハードもの」

は10種類以上のものを冷凍保存をしながら販売(展示)するため、販売用面積を大きく必要とするなどの理由で、「ハードもの」を扱う店頭を失う原因となっている。

一方ソフトものは、アイスクリーム自体を製造する販売店頭が法的な衛生管理の厳しいシステムを必要としていることが、「ソフトもの」の販売店頭の普及を困難にする一因となっているが、それでも現行の「ソフトもの」は、「ハードもの」に対して販売店頭での衛生管理が厳重であるのにもかかわらず、販売伸長率が極めて高いのは、「ハードもの」に対して「ソフトもの」への嗜好傾向が急速に高まっているからである。

従って、「ソフトもの」の店頭販売を、法的にも人為的にも容易にすることが近時大きく要望されている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

図5中の左端に示したIIは、本考案が創出したソフト状アイスクリームの製造、販売経路を示すものである。-20℃～-35℃の温度範囲に冷凍されるハード状アイスクリームの先駆体としてのソフト状アイスクリームを販売店頭で昇温軟化して機械的に枕形袋体容器内に充填して、それ以

降は法的衛生管理の制約を受けず、極めて容易にソフト状アイスクリームを提供することを可能にして生成したものである。

ソフト状アイスクリームのうち、 $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ の温度範囲に昇温保冷したものをシェークアイスという。これは店頭での昇温軟化温度の相違によるもので、アイスクリームの内容にはあまり相違はない。

また、フローズンヨーグルトというソフト状アイスクリーム的一种がある。

これはアイスクリームの乳分がヨーグルト発酵しているか、アイスクリームにヨーグルト風味の酸味を添加したもので、抹茶、チョコレート、ストロベリー、その他の添加フレーバーの相違するアイスクリーム的一种で、法令でもアイスクリーム類に規定されている。喫食に供されているフローズンヨーグルトの温度範囲は $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ で、ソフトアイスクリームの温度範囲は $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ 程度である。ソフト状アイスクリームを、ピローパックと呼ばれる1個当たり50～150gr程度の容量の扁平または管状の枕形袋体容器(以下ピローパックと称す)内に注入充填して、上部の開口を封止して $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ の所定の温度に冷凍保存する。ピローパック内に収容されたアイスクリームを通常の保冷库で -5°C 程度に軟化するには2時間～5時間程度の時間を必要とする。ここでいう袋体(ピローパック)は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルム材などから成るロール巻き原反から製袋機により連続状の袋状に形成され、一定の長さに裁断されたもの、または押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体である。ロール巻き原反から成る袋体、および押し出し機構により成形されたプラスチック製管状体の肉厚は、袋体の場合は $20\mu\text{m}\sim 60\mu\text{m}$ 、管状体の場合は $200\mu\text{m}\sim 800\mu\text{m}$ 前後である。

一定の長さに裁断された袋体は、前後の切り口が開口になっていて、一方の開口は蓋のついた管を付設または形成して封止し、他方の開口からソフト状アイスクリームを充填する。

この袋体(ピローパック)自体は公知のものであるが、これを使用してハード状アイスクリームメーカーのハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームを収容したのは、本考案に独特のもので、エージングを終わったアイスクリーム・ミックスは、メーカーのフリーザーによりハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームとなり、ピローパックの未封止の開口部から充填されたのち、封止され冷凍される。ピローパックに充填、封止されたソフト状アイスクリームは、アイスクリームメーカーの工場で法的に厳重な衛生管理下で製造された各種フレーバーのアイスクリームを、ピローパックに注入充填後、段ボール等の容器に収容し、 $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ 程度までの温度でハード状アイスクリームとなり冷凍保管する。

この状態でピローパックは、最終供給者である店頭製造販売業者(アイスクリーム・ショップ)に配送され、そこで冷凍保存よりは、より高温の $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ 程度の温度で冷蔵し、顧客の需要に応じて必要個数を取り出し、本考案による圧出機の左右一対、または左右二対で中間に押圧板を含む圧出板または圧出ロールの中間に挟み、動力または手動で平行押圧または回転押圧して内容物を搾り出し、モナカや紙製、プラスチック製ガラス等の受器に盛り上げて販売する。

このピローパックは、内容を搾り出した後は店員が廃却するので衛生上の問題は発生しない。

本考案におけるアイスクリームを充填したピローパックを、アイスクリーム・メーカーから、店頭販売業者以外の最終販売業者であるスーパーマーケット、コンビニエンス・ストアなどを經由して、個人喫食者に対しハード状アイスクリームの状態で供給し、喫食者は自己の好みにより、適度に昇温軟化してソフト状アイスクリームとして自己の手で絞って、所定の容器に注入するか、或いはそのまま喫食することもある。

最終の喫食者に提供される円錐筒形または裁頭円筒状の受器は、前記ピローパックの廃却と同様、喫食者がアイスクリームとともに喫食するか、店員または顧客が喫食後廃却するので、衛生上の問題は生じない。

【0010】

従来法のソフトアイスミックスを用いている店頭製造販売との比較 ピローパックの内容のソフト状アイスクリームは、圧出機器または喫食者の手掌を含む圧出器具により直接喫食用受器に注入され、機器に直接接触することはないため、1)機器の衛生管理が不要、2)フレーバーの変更は収容体のピローパックを変更するだけのため、機器と直接接触の関係がないので変更時の機器洗浄の必要がない、3)機器はアイスクリーム製造機としての複雑な冷凍機構を必要としない比較的簡素なピローパック圧縮機構だけである。

また、ソフト状アイスクリームを収容するピローパックは形状が扁平袋体か、または小径管状体のため、昇降温度管理および保管、移送等の取り扱いが簡便であり、あまり空間を占拠しないなど、従来の店頭製造販売方法に比べ、ソフト状アイスクリームの販売が流通、衛生、人事、設備等すべてが簡便なものとなる。

【0011】

【考案の実施の形態】

前記のピローパック、即ち紙、アルミニウム箔、プラスチック材などの単体、またはそれらの貼合複合体がロール巻された用紙から成る袋体は、胴体を10aとし、図1(A)に示すように、左右の両側面18aと18bとが対向し、前後の両端が開口11と11aにされた袋材10とされる。

また、この袋材の上部開口部には少なくとも1個の丸孔11bが明けられ、後述する図3(D)に示すように左右1対の対向ロール26で圧出する際、中央支持板24から突出するピン24bが、この丸孔11b内に挿入されてピローパックの下降を阻止して抽出を容易にする。このピンの代わりに、ピローパックの上部を把持する保持具などを設けてもよい。

この袋材10の頭部11に全体として図1(D)に示すように、五または六角形で星形の開口部13または13'のある導管12を設けて、図3(C)に示すように、この導管12の外周にネジ12aを刻み、図1(B)に示すようにこのネジ12aに螺合する蓋14を設ける。

図1(B)に示すような押し出し機構により形成されたプラスチック製管状ピローパックは、管状体10cの横幅が図1(A)の袋材の場合ほどには長くない、一方の開口には図1(C)に示すように導管12状に形成される。この導管状の開口端12をネジフタ14で閉鎖し、内容物であるアイスクリームの圧縮流出を容易にする管状体10aを設けたピローパック10を作製する。

このピローパック10の前記のネジフタ14を下にして、上部の開口11aからソフト状アイスクリームを充填してから11aを封止する。【0012】

図2(A)に示すように、蓋14の付いた導管12が付設された側端を下方に向け、上部の開口11a内にメーカーのアイスクリームフリーザーから産出されるソフト状アイスクリームを注入充填した後、上部の開口11aを封止する。このように上、下の開口が封止されたピローパックを図2(C)のような押圧板式の注出機、または図3(D)のような対向ロール式の注出機で内部のアイスクリームを注出する。

このようにソフト状アイスクリームが充填され、上下両端の開口11aと11が密閉されたピローパックは、図2(E)に示すように、その偏平な上、下の表面10a、10bを重ね、予想顧客数に応じて複数列に積み重ねて -20°C ～ -35°C の温度で冷凍保存する。

この冷凍保存に使用する冷凍機は通常の形式のものでもよいが、ソフト状アイスクリームの冷蔵庫はピローパック内のアイスクリームの組織が均質に保持されるように、図2(F)に示すように各段にピローパックを並列に一段積み収容して、その隙間にソフトアイスクリームの場合は -8°C ～ 0°C 、フローズンヨーグルトの場合は -8°C ～ -2°C 前後の、シェークアイスの場合は -4°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ 前後の風を循環させるというような特別な構造のものを使用する。

アイスクリームが充填されたピローパックを所定の温度、つまりソフトアイスクリームおよびフローズンヨーグルトでは -8°C ～ -2°C 、シェークアイスでは -4°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ に保冷しておいたものを、図3(A)では中間に固定板24を配置し、その両外側にそれぞれ1個ずつのピローパックを配置し、その両外側にそれぞれ1個ずつの押圧板22を配列し、これらの押圧板22で外方から内側に向け押圧してピローパック内部のアイスクリームなどを排出する。

図3(B)は両外側の押圧板22の内方に、押圧板22の延在する方向に2つのピローパック10が並んで配置された場合を示しているもので、これらのピローパックは2個に限定されず、3個以上でもよい。

図3(C)は図3(A)と同様、中間に固定板24が配置され、この固定板24と押圧板22に沿って複数個、図では2個のピローパック10が両側に配列されたものである。図3(D)は中央に固定板24が配置され、その両外側にピローパックが配置され、ピローパックの上部に1対の上、下に移動可能な対向ロール26が配置された状態を示し、ピローパックは2列以上水平に固定板に平行に配列されてもよい。

24bは固定板24から突出したピンであり、このピンが図1、図2、図3に示した丸孔11b内に嵌入する。

【0013】

ソフト状アイスクリームの組成、成分、組織が変化しないように、凍結機で急速に -20°C ～ -35°C の温度まで凍結硬化させて、一般のアイスクリームの流通経路にのせ、流通経路の末端にあるソフト状アイスクリームの喫食現場である店頭販売店に常備される冷蔵庫まで配送する。

アイスクリームの冷蔵庫はハード状アイスクリームを -20°C ～ -35°C の温度まで凍結する冷凍庫と、この凍結により硬化したハード状アイスクリームを、その組成と、成分ならびに組織を変化させることなく昇温軟化し、 -8°C ～ 0°C のソフトアイスクリーム、および -8°C ～ -2°C のフローズンヨーグルト、さらに -4°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスの2つの温度帯を別々に保持する2つの保冷庫とに区分され、通常は同一冷蔵庫を3つに分離するか、または3つのものが近接して配置される。

このように、温度帯差が明確に分離された冷凍庫と保冷庫とが別個に、または1つの冷蔵庫の内部が冷凍庫と保冷庫とに分離されているソフト状アイスクリームの販売店頭では、喫食者の需要

に応じて、保冷庫中のソフト状アイスクリームが充填されたピローパックをソフト状アイスクリーム圧縮流出装置に挿入して、ピローパック内の $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ のソフトアイスクリーム、 $-8^{\circ}\text{C}\sim -2^{\circ}\text{C}$ のフローゼンヨーグルトまたは $-4^{\circ}\text{C}\sim +4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスのソフト状アイスクリームを、その下方に配置したモナカ、紙カップ、プラスチックカップ内に、またはガラスカップ内に圧出、注入して販売する。

【0014】

図4(A)と(B)に示したのは、ソフト状アイスクリーム17が充填されたピローパック10の胴体10cを人の掌で、または図2(C)に示すように1対の押圧板22で、または図3(D)に示すように1対の対向ロール26で押圧する。図4(A)と(B)は、喫食者が自己の手掌19で内部のアイスクリームを排出し喫食する状態を示す方式で、ハード状またはソフト状アイスクリームのいずれにも対応できる本考案の特徴の一つであり、ハード状アイスクリームとして設定したものを、僅かの時間を待つことによりソフト状アイスクリームとして喫食できる。

この図4においては、前記図1～図3の場合と同様に、導管12の先端の蓋14を取り除き、その下方に円錐形のモナカ15を配置して、導管12の先端からアイスクリーム17を押し出す。図4(B)に示すのは、押し出しがかなり進行した状態を示すもので、ピローパック10cはかなり潰れている。

【0015】

顧客の来店に応じて、所要のピローパックを冷凍域から取り出し、蓋のネジ14を外して下方に向け、図2(C)の左右1対の平行板式押し出し式圧縮機、又は図3(D)の1対のロール式圧縮機でピローパックの偏平な側面を押圧して、内容物であるソフト状アイスクリームを、モナカ、紙製またはプラスチック製の受器内に盛り付け、顧客に提供するが、ソフト状アイスクリームの側面に盛り上がりを示す斜め上向きの傾斜面を形成させることで立体感を与える。

図6、7及び8は、本考案によるアイスクリーム注入機のそれぞれ正面図、上面図及び側面図である。

この圧出機の構造を説明すると、底板31、左側板32、右側板33、及び天井板34がボルトなどで組み立てられた箱形フレーム30を有する。

左、右の側板32、33の間には、左側板の中央に左ねじ35、右側板の中央に右ねじ36を備える回転軸37が軸受メタル製のブシュ38a、38b(図6参照)で支障される。

回転軸37の左側板32の外側には、座金39、ナット40、止めナット41が、また、右側板33の外側には座金39、カラー42が設けられ、カラー42は回転軸37を貫通するピン(図示せず)、または止めねじで回転軸37に固定される。

回転軸37のカラー42の外方にはプーリ43が取り付けられ、底板31の延長部31Aに装着されたモータMのプーリ44とベルト45により連結される。

また、回転軸37の左ねじ35、右ねじ36には、それぞれ角棒状のアーム46、47が水平の姿勢で螺合し、アーム46、47の先端部(図6で手前方向部)にはそれぞれ押板48、49に固定された補強板48a、49aを介して四角形の押板49、49が垂直方向に互いに平行に固定される。

押板48、49の外側で補強板48a、49aのそれぞれの上、下の位置に、ガイドバー50(4個あり)と溶接などで一体になったフランジ51がボルトなどで固定される。また押板48、49の上端後方にはスペーサ52a、52bを含むリンク装置52が取り付けられ、押板48、49が安定して互いに平行に動くのを援助する。

一方、左、右の側板32、33にはガイドバー50に対応する位置に、軸受メタル53が圧入された軸受部材54が取り付けられ、ガイドバー50が摺動するようになっている。

さらに左、右の側板32、33の、それぞれの内側に角棒形支持部材55が水平に取り付けられ、支持部材55にアイスクリーム容器56をのせる支持プレート57が取り付けられ、そのほぼ中心にアイスクリーム容器56の注出口56aを挿入する穴58が設けられる。なお、59はアイスクリーム受器である。

次に、このアイスクリーム注入機の作動を説明すると、最初にモータMのスイッチを押して回転軸37が図8で時計方向に回転すると、アーム46、47、従って押板48、49は互いに離れる方向に動くので、アイスクリーム容器56の幅より少し広くなった位置で停止させる。

そこでアイスクリーム容器56を押板48、49の間に入れ、容器56の注出口56aを支持プレート57の穴58に挿入して容器56と支持プレート57の上に載せる。

次に、モータMのスイッチを押して前回と反対方向に回転すると押板48、49は互いに近接する方向に動き、容器56が押されてアイスクリームが注出口56aより押し出され、アイスクリーム受器59に落下するので適量に達した位置でモータMを停止する。

この作動を繰り返して容器56が空になったら、モータMを最初の方に回転して押板48、49を開き、新しい容器と交換する。

【0016】

【考案の効果】

従来、ハード状アイスクリーム業者から供給されるハード状アイスクリームの前駆体として製造されるソフト状アイスクリームと、またはアイスクリーム製造システムのエージング工程で調整されたソフトアイスマックスとを、牛乳の場合のようにピローパックよりも大きな紙パックに充填して店頭製造販売業者へ出荷し、店頭業者が自己の小型フリーザーに詰替え $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして喫食者等に販売するため、その都度消毒、殺菌などの衛生規定による管理を受ける必要があった。

本考案では、ピローパックと呼ばれる枕形袋体容器を準備し、前記前駆体としてのソフト状アイスクリームを、その内部に充填した後は、この枕形袋体容器自体を外部から冷凍し、さらにソフト状アイスクリームの温度に保冷して喫食者に供給するので、アイスクリームメーカーでの衛生管理を受ける以外は小売の製造販売業者は厳重な衛生管理を一切受けることを必要としないという、極めて好適な条件下で実施できるという利点を享受できる。

【提出日】平成10年6月22日【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書【補正対象項目名】0001【補正方法】変更【補正内容】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、乳業および／または製菓メーカーなどのハード状(硬体)アイスクリーム製造システムで、ハード状アイスクリームの前駆体として製造されるソフト状(軟体)アイスクリームを、枕形袋体容器(ピローパック)と呼ばれる断面が角柱形または円柱または楕円形などの柔軟(フレキシブル)な包装体に収容して、前記軟体アイスクリームを収容した、これらのフレキシブル包装体を $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ までの温度に凍結、硬化して同一の温度でハード状アイスクリームとして貯蔵し、保冷車配送により店頭製造販売業者の冷蔵システムに送り、 $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ までの温度にハード状アイスクリームとして保管し、このハード状アイスクリームを保冷库で $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとしアイスクリーム圧出機でモナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給するソフト状アイスクリームの製造装置に関する。

従って、本考案はハード状アイスクリームの前駆体として製造されるソフト状(軟体)アイスクリームを、従来の牛乳の場合と同様に、前記枕形袋体容器(ピローパック)よりも大きな紙パックに収容して運搬して、店頭製造販売業者の冷蔵システムに移し、さらに店頭製造販売業者のソフトアイスクリームフリーザーに移して、一定の温度と硬さのソフト状アイスクリームに調整し、モナカ、コーン、カップ等の受器に注いで喫食者に供給する方式に替わるものである。

従来の方式によれば、店頭製造販売業者の冷蔵システムに移してあるこの枕形袋体容器よりも大きな紙パックからソフト状(軟体)アイスクリームの原液であるソフトミックスを出して、さらに店頭製造販売業者のアイスクリームフリーザー圧出機に移す際に、アイスクリームとアイスクリームフリーザーとが直接接触する事になるので、その都度、1)製造終了後の洗浄・殺菌と、2)製品品種の切替え時における中間洗浄とを行うことが義務づけられる。

前記1)と2)との洗浄・殺菌は、それぞれ、後述するように複数回の各種薬品による殺菌や洗浄を伴うので極めて繁雑であり、また2)の殺菌・洗浄もバニラからチョコレートに、さらにまたチョコレートから抹茶等に変える都度、義務的に殺菌・洗浄を行う必要があり、これを行わずに次のフレーバーに変更すると、異なった色彩や香りの異なった2種のものが混じることから顧客の信頼を失墜するので製造販売業者としては、必ず励行しなければならず負担が極めて多大になる。

本考案では、殺菌・洗浄設備の完備したハード状アイスクリームメーカーで、ハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームを枕形袋体容器内に充填した後は、アイスクリームとアイスクリームフリーザーの内面とが直接接触する事はなくなるので、問題を完全に防止することが可能になる。

前記ピローパックの外周を各種の動力装置を使用して喫食用受器に圧出注入したり、ピローパックに収容されたままハード状アイスクリームまたはソフト状アイスクリームとして喫食者に供給され、または手掌で揉み出し喫食者受器に、あるいは直接口中に注入したりして、喫食されるまで人手に触れることのない極めて衛生的で、且つ簡便なソフト状アイスクリーム供給システムである。

此处で公知の枕形袋体容器(ピローパック)について一応定義づけると、これらは断面が長方形または正方形で、上下の面が外方に張り出されたもの、または張り出された部分のないもの、あるいは断面が円形または、だ円形のものなどが含まれる。

これらを構成する材料は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルム材などから成るロール巻原反から製袋機により連続状の袋状に形成されて一定の長さに切断されたもの、または押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体である。

実際に使用されている例としては、断面が長方形で上下の面が外方に張り出されたものとしては、スポーツ飲料の容器、押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体としてはマヨネーズの容器などが挙げられる。

あるいは、 -10°C 程度のハード状アイスクリーム封入のピローパックを喫食者に供給し、その嗜好に応じハード状またはソフト状アイスクリームとして、手掌で絞り出して喫食に供されるものである。

本明細書でソフト状アイスクリームと称するのは、 $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ までの範囲で、 $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ のソフトアイスクリームと、 $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリームと $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ のフローズヨーグルトを含め総括した場合である。

これらの温度は確然としたものではなく、多少のズレがあるが、上記の温度として大きな相違はない。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書【補正対象項目名】0009【補正方法】変更【補正内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

図5中の左端に示したIは、本考案が創出したソフト状アイスクリームの製造、販売経路を示すものである。 $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ の温度範囲に冷凍されるハード状アイスクリームの先駆体としてのソフト状アイスクリームを販売店頭で昇温軟化して機械的に枕形袋体容器内に充填して、それ以降は法的衛生管理の制約を受けず、極めて容易にソフト状アイスクリームを提供することを可能にして生成したものである。

ソフト状アイスクリームのうち、 $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ の温度範囲に昇温保冷したものをシェークアイスという。これは店頭での昇温軟化温度の相違によるもので、アイスクリームの内容にはあまり相違はない。

また、フローズヨーグルトというソフト状アイスクリーム的一种がある。

これはアイスクリームの乳分がヨーグルト発酵しているか、アイスクリームにヨーグルト風味の酸味を添加したもので、抹茶、チョコレート、ストロベリー、その他の添加フレーバーの相違するアイスクリーム的一种で、法令でもアイスクリーム類に規定されている。喫食に供されているフローズヨーグルトの温度範囲は $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ で、ソフトアイスクリームの温度範囲は $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ 程度である。ソフト状アイスクリームを、ピローパックと呼ばれる1個当たり50～150gr程度の容量の扁平または管状の枕形袋体容器(以下ピローパックと称す)内に注入充填して、上部の開口を封止して $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ の所定の温度に冷凍保存する。ピローパック内に収容されたアイスクリームを通常の保冷库で -5°C 程度に軟化するには2時間～5時間程度の時間を必要とする。ここでいう袋体(ピローパック)は、紙、アルミニウム箔、プラスチックフィルム材などから成るロール巻き原反から製袋機により連続状の袋状に形成され、一定の長さに裁断されたもの、または押し出し機構により成形されたプラスチック製の管状体である。ロール巻き原反から成る袋体、および押し出し機構により成形されたプラスチック製管状体の肉厚は、袋体の場合は $20\mu\text{m}\sim 60\mu\text{m}$ 、管状体の場合は $200\mu\text{m}\sim 800\mu\text{m}$ 前後である。

一定の長さに裁断された袋体は、前後の切り口が開口になっていて、一方の開口は蓋のついた管を付設または形成して封止し、他方の開口からソフト状アイスクリームを充填する。

これらの袋体(ピローパック)の本体自体は公知のものであるが、これを使用してハード状アイスクリームメーカーのハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームを収容したものは、本考案に独特のもので、エージングを終わったアイスクリーム・ミックスは、メーカーのフリーザーによりハード状アイスクリームの前駆体としてのソフト状アイスクリームとなり、ピローパックの未封止の開口部から充填されたのち、封止され冷凍される。

ピローパックに充填、封止されたソフト状アイスクリームは、アイスクリームメーカーの工場では法的に厳重な衛生管理下で製造された各種フレーバーのアイスクリームを、ピローパックに注入充填後、段ボール等の容器に収容し、 $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ 程度までの温度でハード状アイスクリームとなり冷凍保管する。

この状態でピローパックは、最終供給者である店頭製造販売業者(アイスクリーム・ショップ)に配送され、そこで冷凍保存よりは、より高温の $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ 程度の温度で冷蔵し、顧客の需要に応じて必要個数を取り出し、本考案による圧出機の左右一対、または左右二対で中間に押圧板を含む圧出板または圧出ロールの中間に挟み、動力または手動で平行押圧または回転押圧して内容物を搾り出し、モナカや紙製、プラスチック製ガラス等の受器に盛り上げて販売する。

このピローパックは、内容を搾り出した後は店員が廃却するので衛生上の問題は発生しない。

本考案におけるアイスクリームを充填したピローパックを、アイスクリーム・メーカーから、店頭販売業者以外の最終販売業者であるスーパーマーケット、コンビニエンス・ストアなどを經由して、個

人喫食者に対しハード状アイスクリームの状態で供給し、喫食者は自己の好みにより、適度に昇温軟化してソフト状アイスクリームとして自己の手で絞って、所定の容器に注入するか、或いはそのまま喫食することもある。

最終の喫食者に提供される円錐筒形または截頭円筒状の受器は、前記ピローパックの廃却と同様、喫食者がアイスクリームとともに喫食するか、店員または顧客が喫食後廃却するので、衛生上の問題は生じない。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書【補正対象項目名】0011【補正方法】変更【補正内容】

【0011】

【考案の実施の形態】

前記のピローパック、即ち紙、アルミニウム箔、プラスチック材などの単体、またはそれらの貼合複合体がロール巻された用紙から成る袋体は、胴体を10aとし、図1(A)に示すように、左右の両側面18aと18bとが対向し、前後の両端が開口11と11aにされた袋材10とされる。

また、この袋材の上部開口部には少なくとも1個の丸孔11bが明けられ、後述する図3(D)に示すように左右1対の対向ロール26で圧出する際、中央支持板24から突出するピン24bが、この丸孔11b内に挿入されてピローパックの下降を阻止して抽出を容易にする。このピンの代わりに、ピローパックの上部を把持する保持具などを設けてもよい。

この袋材10の頭部11に全体として図1(D)に示すように、五または八角形で星形の開口部13または13'のある導管12を設けて、図3(C)に示すように、この導管12の外周にネジ12aを刻み、図1(B)に示すようにこのネジ12aに螺合する蓋14を設ける。

図1(B)に示すような押出し機構により形成されたプラスチック製管状ピローパックは、管状体10cの横幅が図1(A)の袋材の場合ほどには長くなく、一方の開口には図1(C)に示すように導管12状に形成される。この導管状の開口端12をネジフタ14で閉鎖し、内容物であるアイスクリームの圧縮流出を容易にする管状体10aを設けたピローパック10を作製する。

このピローパック10の前記のネジフタ14を下にして、上部の開口11aからソフト状アイスクリームを充填してから11aを封止する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書【補正対象項目名】0013【補正方法】変更【補正内容】

【0013】

ソフト状アイスクリームの組成、成分、組織が変化しないように、凍結機で急速に -20°C ～ -35°C の温度まで凍結硬化させて、一般のアイスクリームの流通経路にのせ、流通経路の末端にあるソフト状アイスクリームの喫食現場である店頭販売店に常備される冷蔵庫まで配送する。

アイスクリームの冷蔵庫はハード状アイスクリームを -20°C ～ -35°C の温度まで凍結する冷凍庫と、この凍結により硬化したハード状アイスクリームを、その組成と、成分ならびに組織を変化させることなく昇温軟化し、 -8°C ～ 0°C のソフトアイスクリーム、および -8°C ～ -2°C のフローズンヨーグルト、さらに -4°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスの2つの温度帯を別々に保持する2つの保冷库とに区分され、通常は同一冷蔵庫を3つに分離するか、または3つのものが近接して配置される。

このように、温度帯差が明確に分離された冷凍庫と保冷库とが別個に、または1つの冷蔵庫の内部が冷凍庫と保冷库とに分離されているソフト状アイスクリームの販売店頭では、喫食者の需要に応じて、保冷库中のソフト状アイスクリームが充填されたピローパックをソフト状アイスクリーム注出機に挿入して、ピローパック内の -8°C ～ 0°C のソフトアイスクリーム、 -8°C ～ -2°C のフローズンヨーグルトまたは -4°C ～ $+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスのソフト状アイスクリームを、その下方に配置したモナカ、紙カップ、プラスチックカップ内に、またはガラスカップ内に圧出、注入して販売する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願で使用する枕形袋体容器とその部材を示し、同図(A)はその斜視図、同図(B)はその一種であるプラスチック製管状ピローパックの斜視図を示し、同図(C)はその導管に明けられた五角星形の開口を、同図(D)は多角形星形開口の例としての五角形と六角形星形を示す。

【図2】枕形袋体容器の形状とこれを押圧する注出装置、ならびにこれらを冷凍、または保冷装置を示し、同図(A)は枕形袋体容器を示し、同図(B)はその開口からアイスクリームが注出される状態を示し、同図(C)はその開口から、下方のコーンにアイスクリームが注出される状態を示し、同図(D)は中間に固定板が配置された注出装置により注出される状態を示し、同図(E)と同図(F)

は冷凍庫と保冷库をそれぞれ示す。

【図3】各種の注出装置を示し、同図(A)は中間に固定板を有する2個の枕形袋体容器を示し、同図(B)は固定板が無く両側から押圧して2個の枕形袋体容器を縦に並べて注出する装置を示し、同図(C)は中間に固定板を有し、縦、横2個までの枕形袋体容器を注出する例を示し、同図(D)はロール式注出装置を示す。

【図4】同図(A)、同図(B)は枕形袋体容器を喫食者の手掌で押圧して注出する場合を示す。

【図5】同図のIIは本考案のソフトアイスクリームの製造装置の配置を示し、IIIはハード状アイスクリームの専門業者の製造装置の配置を示し、IIIは従来のソフトアイスクリーム業者の製造装置の配置を示す。

【図6】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する装置の側面図である。

【図7】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する装置の平面図である。

【図8】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する装置で、モータとプーリとの連結ベルトによる連結を示す側面図である。

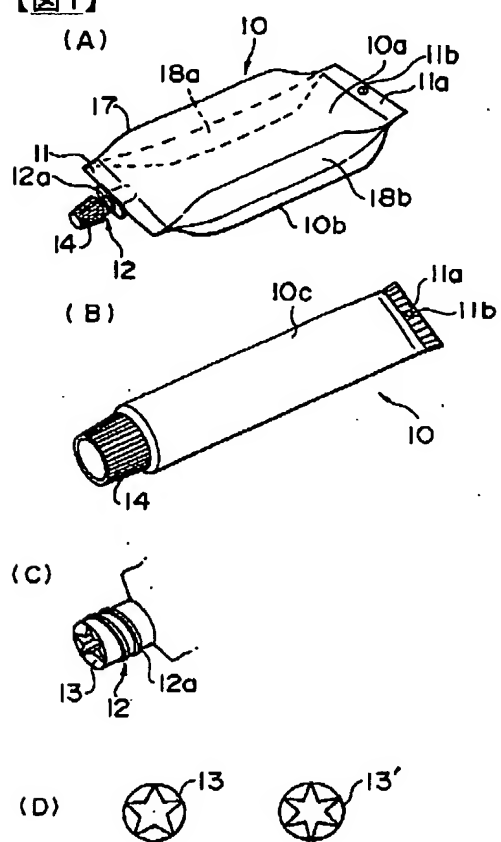
【符号の説明】

10:ピローバック
 10a:胴体
 10c:管状体
 11、11a:開口
 12:導管
 12a、35、36:ネジ
 13、13':多角形星形の開口
 14:蓋
 15:モナカ
 17:アイスクリーム
 18a、18b:側面
 19:手掌
 22:押圧板
 24:固定板
 24b:ピン
 26:対向ロール
 30:箱形フレーム
 31:底板
 31A:延長部
 32、33:側板
 34:天井板
 37:回転軸
 38a、38b:ブシュ
 39:座金
 40:ナット
 41:止めナット
 42:カラー
 43、44:プーリ
 45:ベルト
 46、47:アーム
 48、49:押板
 48a、49a:補強板
 50:ガイドバー
 51:フランジ
 52:リンク装置
 52a、52b:スペーサ
 53:軸受メタル
 54:軸受部材
 55:支持部材
 56:アイスクリーム容器
 56a:注出口
 57:支持プレート

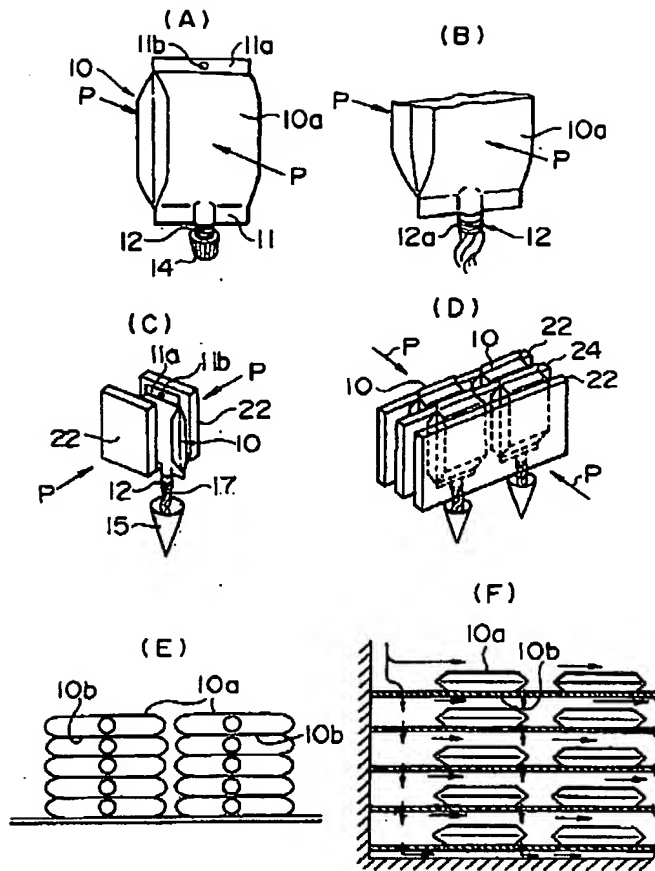
58: 穴

59: アイスクリーム受器

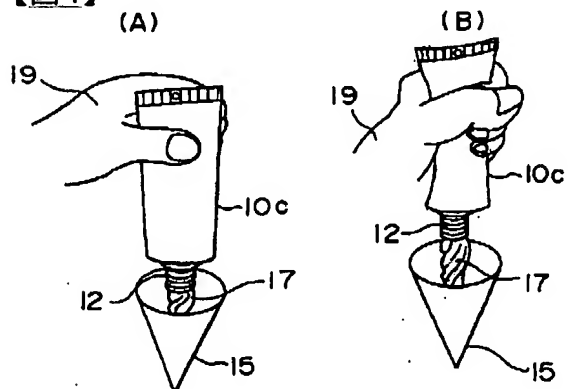
【図1】



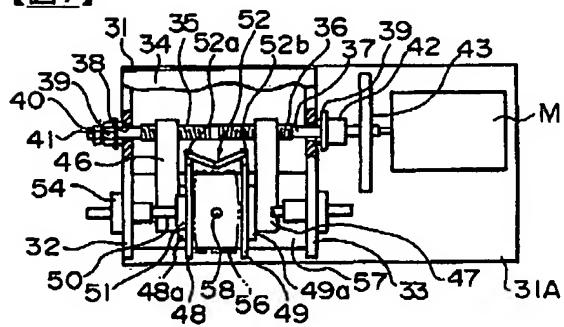
【図2】



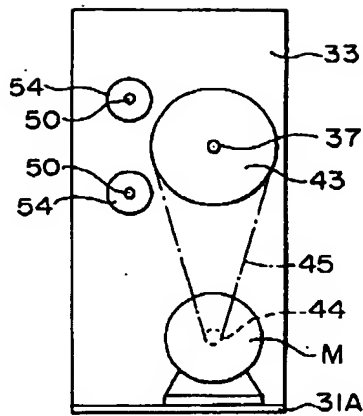
【図4】



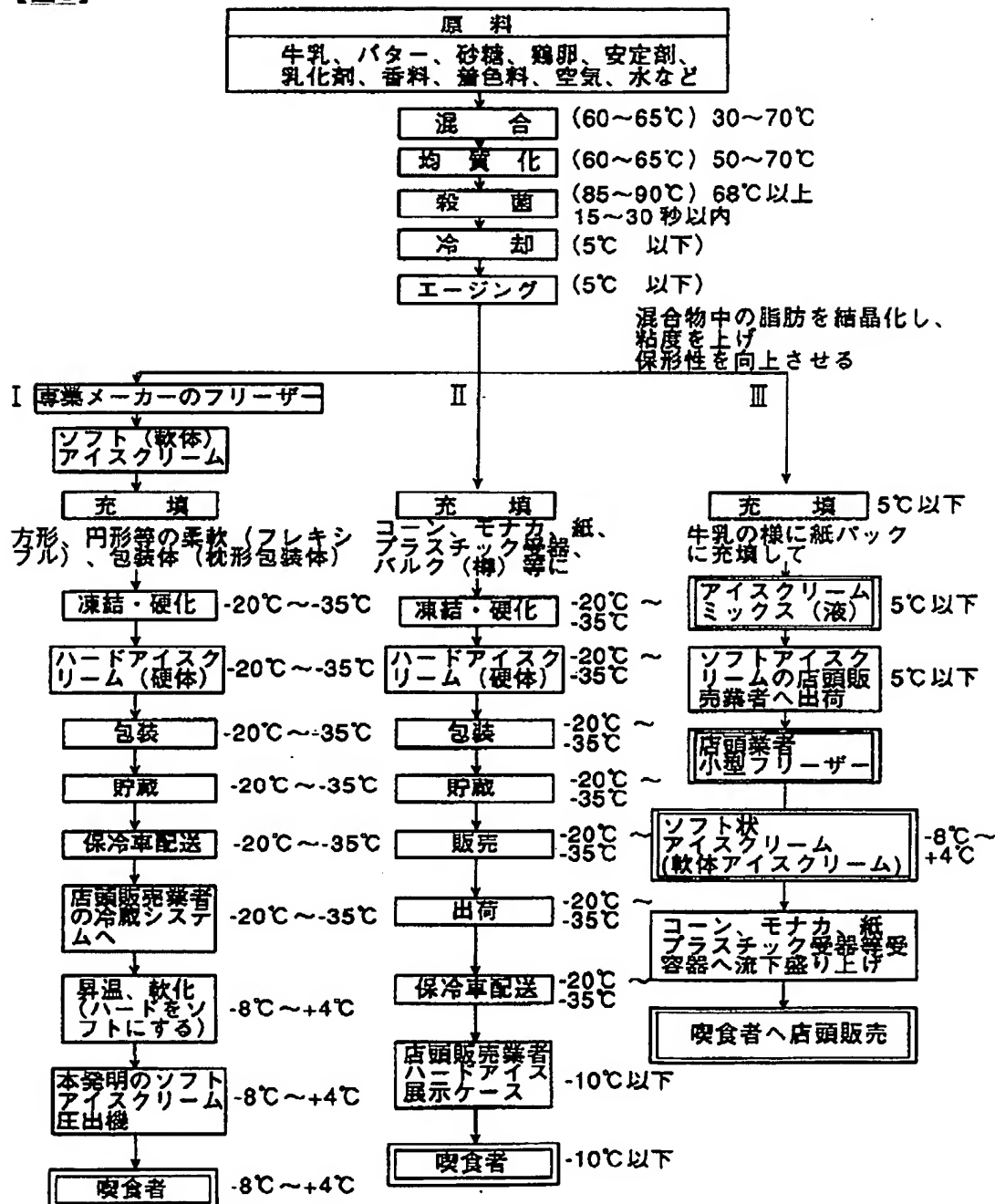
【図7】



【図3】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成10年1月19日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】実用新案登録請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ハード状アイスクリームと同一の冷凍条件で $-20^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ の冷凍保存状態にあるアイスクリームを、 $-8^{\circ}\text{C}\sim +4^{\circ}\text{C}$ の保冷状態とするソフト状アイスクリームの冷蔵装置から受けて、手掌を含む動力で圧縮する圧縮装置と、前記の圧縮された内容物をモナカ、紙カップ、プラスチック製またはガラス製等の受器内に注入する注入装置とを含んで成る圧縮装置と注入装置。

【請求項2】 請求項1記載の装置において、前記の圧縮装置は、互いに平行に配置され押圧または押圧から解除される1対の作動板であることを特徴とする注入装置。

【請求項3】 請求項1記載の注入装置において、前記の圧縮装置が互いに平行に配置され押圧または押圧から解除される、1対の加圧ロールであることを特徴とする注入装置。

【請求項4】 請求項1から3のいずれかに記載の注入装置に連動して、揺動するモナカ、紙、カップ等の受器に枕形袋体容器の内容物であるソフト状アイスクリーム等を注入する注入装置。

【請求項5】 ソフト状アイスクリームの製造装置において保冷库が $-8^{\circ}\text{C}\sim -2^{\circ}\text{C}$ に保冷されて、前記の排出装置がフローゼンヨーグルトを含むソフト状アイスクリームとして喫食者に供給する排出装置であることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項6】 枕形袋体容器から圧出されるソフト状アイスクリームが一定の方向に流出するように、前記枕形袋体容器の圧出部に付着された導管と、該導管の流出口に直角な面に多角形星形状の開口とが形成され、前記導管から圧出されたソフト状アイスクリームの粘体の切り口の形状が、三角から七角形になるようにされていることを特徴とする前記枕形袋体容器。

【請求項7】 請求項6記載の枕形袋体容器において、前記枕形袋体容器から圧出させるためのソフト状アイスクリームを、消費者が手で揉み出し得るようにするためアイスクリームを充填する前記枕形袋体容器を、紙、プラスチック、またはアルミニウム箔を単体、またはその2種類以上の貼合体をもって構成し成形する前記枕形袋体容器。

【請求項8】 アイスクリームが充填された枕形袋体容器を、くの字のリンク機構内に挿入し、モータの回転によって回転軸を回転させ左右に平行に対向する押板により中間の枕形袋体容器を圧縮して下方に配置された受器内に排出する装置として、

左右の側板(32、33)の中間に配置された回転軸(37)と、

この回転軸(37)の前記左右の側板(32、33)の内方に切られた左ネジ(35)および右ネジ(36)と、

これら左ネジ(35)と右ネジ(36)の、いずれか一方の前記側板の外側に在って回転軸に固定されたカラー(42)と、

前記の回転軸(37)に対し固定され前記モータ(M)によって回転されるプーリ(43)と、

左右両側のアーム(46、47)と、

このアーム(46、47)の、それぞれ内方にあつて軸方向内方または外方に押される押板(48、49)と、

この押板(48、49)の上端から水平に延在しスペーサ(52a、52b)を含むリンク装置(52)とを有し、

前記モータ(M)によって前記押板(48、49)の間隔がアイスクリームが充填された容器(56)の幅より僅かに広くなった状態で、前記のアイスクリーム容器(56)が挿入され、前記の押板(48、49)の間隔が狭められて前記アイスクリームを下方に配置された受器内に排出させる製造装置。

【手続補正書】

【提出日】平成10年6月22日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】実用新案登録請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ハード状アイスクリームの前駆体として $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ に保冷されたソフト状アイスクリームをピローバックと呼ばれる枕形袋体容器(10、10c)の内部に注入し、このようにして注入されたソフト状アイスクリームを内部に収容した前記枕形袋体容器(10、10c)とともにハード状アイスクリームの凍結温度である $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ に凍結硬化してハード状アイスクリームとして冷凍貯蔵する冷凍貯蔵具と、

このように貯蔵されたハード状アイスクリームを、 $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のソフト状アイスクリームとして保冷する保冷具と、

前記保冷具の内部で前記枕形袋体容器(10、10c)内に入れられたまま保冷されたソフト状アイスクリームを受けて手掌(19)または圧縮する圧縮具(19、22)と、

前記の圧縮された内容物を、手掌(19)または動力(P、22、24)によりモナカ(15)、紙カップ、プラスチック製またはガラス製等の受器内に注出してその場で顧客に供給する注出具(12、12a、13)とを含んで成るソフトアイスクリーム製造装置。

【請求項2】 請求項1記載のソフト状アイスクリーム製造装置において、前記枕形袋体容器(10、10c)内のアイスクリームが、前記保冷具により $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ のフローズンヨーグルトとして保冷することを特徴とする前記枕形袋体容器(10、10c)入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項3】 請求項1記載のソフト状アイスクリーム製造装置において、前記枕形袋体容器(10、10c)内のアイスクリームが、前記保冷具により $-8^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$ のソフトアイスクリームとして保冷されることを特徴とする前記枕形袋体容器(10、10c)入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項4】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記枕形袋体容器(10、10c)内のアイスクリームが、前記保冷具により $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリームとして保冷されることを特徴とする前記枕形袋体容器(10、10c)入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項5】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、ソフト状アイスクリーム等を注入充填した枕形袋体容器(10、10c)を保存する冷凍温度をハード状アイスクリームの保存と同一の $-20^{\circ}\text{C}\sim-35^{\circ}\text{C}$ に凍結硬化する冷凍具を含んで成ることを特徴とする前記枕形袋体容器(10、10c)入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項6】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の保冷具は、ハード状アイスクリームと同一の冷凍条件で、枕形袋体容器(10、10c)の内部において冷凍保存状態にあるハード状アイスクリームを、ソフト状アイスクリームの製造直後の状態の $-8^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ に昇温して戻す保冷具であることを特徴とする前記枕形袋体容器入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項7】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の圧縮具は互いに平行に配置され押圧または押圧から解除される1対の作動板(22)であることを特徴とする前記枕形袋体容器入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項8】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の圧縮具は、互いに平行に配置され押圧または押圧から解除される1対の加圧ロール板(P、10、22、24)であることを特徴とする前記枕形袋体容器(10、10c)入りのソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項9】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の注出具は、前記圧縮具に連動して揺動するモナカ、紙、カップ等の受器(15)内に、前記枕形袋体容器の内容物であるソフト状アイスクリーム等を注出(12、12a、13、13')して顧客に供給することの可能な注出具であることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項10】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の保冷具が $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ のフローズンヨーグルト用の保冷具と、 $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ のシェークアイスクリーム用の保冷庫とが同一の場所、または近接して配置されることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項11】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において前記の保冷具によりアイスクリームが $-4^{\circ}\text{C}\sim+4^{\circ}\text{C}$ に保冷されて、前記の注出具(12、12a、13、13')がシェークアイスクリームとして喫食者に供給される注出具であることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項12】 請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記の保冷具が $-8^{\circ}\text{C}\sim-2^{\circ}\text{C}$ に保冷されて枕形袋体容器内(10、10c)のアイスクリームを保冷し、前記の注出具

(12、12a、13、13')がフローゼンヨーグルトとして前記枕形袋体容器内に保冷されていたアイスクリームを受器内に注出して喫食者に供給されることを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項13】請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記注出具(12、12a、13、13')には枕形袋体容器(10、10c)から注出されるソフト状アイスクリームが一定の方向に流出するように前記容器の圧出側(11)に付着された導管(12)と、該導管(12)の流出口に直角な面に多角形星形状の開口(13、13')が形成され該導管(12)から注出されたソフト状アイスクリームの粘体の切り口の形状が、三角から八角形の頂点と各頂点の中間の凹所とを有する枕形袋体容器を有することを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【請求項14】請求項1記載のソフト状アイスクリームの製造装置において、前記枕形袋体容器(10、10c)の本体部には、この場所内に注入され、さらに保冷された後受器内に注出されるため、消費者が手掌(19)で揉み出し得るようにするためにより、アイスクリームを充填する枕形袋体容器(10、10c)を紙、プラスチックまたはアルミニウム箔を単体または2種類以上の貼合体をもって構成され、さらに本体部には相対向する上、下の2辺(10a、10b)と、左、右の2辺(18a、18b)と、これらの4辺が接合されに前部と後部の偏平部(11、11a)とには流出の際にアイスクリームの流れを導くための導入口(12、12a)と、五から八角形星形の開口(13、13')とが設けられている枕形袋体容器を有することを特徴とするソフト状アイスクリームの製造装置。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本願で使用する枕形袋体容器とその部材を示し、同図(A)はその斜視図、同図(B)はその一種であるプラスチック製管状ピローパックの斜視図を示し、同図(C)はその導管に明けられた五角星形の開口を、同図(D)は多角形星形開口の例としての五角形と六角形星形を示す。

【図2】枕形袋体容器の形状とこれを押圧する注出具、ならびにこれらを冷凍、または保冷具を示し、同図(A)は枕形袋体容器を示し、同図(B)はその開口からアイスクリームが注出される状態を示し、同図(C)はその開口から、下方のコーンにアイスクリームが注出される状態を示し、同図(D)は中間に固定板が配置された注出具により注出される状態を示し、同図(E)と同図(F)は冷凍庫と保冷库をそれぞれ示す。

【図3】各種の注出具を示し、同図(A)は中間に固定板を有する2個の枕形袋体容器を示し、同図(B)は固定板が無く両側から押圧して2個の枕形袋体容器を縦に並べて注出する注出具を示し、同図(C)は中間に固定板を有し、縦、横2個までの枕形袋体容器を注出する例を示し、同図(D)はロール式注出具を示す。

【図4】同図(A)、同図(B)は枕形袋体容器を喫食者の手掌で押圧して注出する場合を示す。

【図5】同図のIIは本考案のソフトアイスクリームの製造装置の配置を示し、IIIはハード状アイスクリームの専業者の製造装置の配置を示し、IIIは従来のソフトアイスクリーム業者の製造装置の配置を示す。

【図6】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する注出具の側面図である。

【図7】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する注出具の平面図である。

【図8】受器を手動で降下させながら自動的にアイスクリームを注出する注出具で、モータとプーリとの連結ベルトによる連結を示す側面図である。